

## Analiza 2

### 5. sklop nalog

---

#### Uporaba integrala

- (6) Graf funkcije  $f$ , kjer je  $f(x) = \frac{1}{x}$ , zavrtimo na intervalu  $[1, \infty)$  okoli osi  $x$ .
- (a) Izračunaj volumen dobljenega telesa.
  - (b) Pokaži, da je površina dobljenega telesa neskončna.
- (7) Izračunaj volumen vrtenine, ki jo dobimo, če graf funkcije  $f(x) = \cos x + 1$  na intervalu  $[-\frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$  zavrtimo okoli osi  $y = -1$ .
- (8) Dan je lik  $L = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \geq R^2, 0 \leq x \leq R, 0 \leq y \leq R\}$ , kjer je  $R > 0$ . Izračunaj površino plašča telesa, ki ga dobimo, če lik  $L$  zavrtimo okoli osi  $x = R$ .
- (9) Izračunaj volumen telesa, ki ga dobimo kot presek dveh središčno in pravokotno sekajočih se valjev enakih polmerov.